

10/552417

BEST AVAILABLE COPY

## 特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 23 DEC 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 904162	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP2004/007798	国際出願日 (日.月.年) 28.05.2004	優先日 (日.月.年) 30.05.2003	
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 H01F 1/26, 1/33, 41/02, B22F 1/00, 1/02			
出願人 (氏名又は名称) 住友電気工業株式会社			

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）

☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 08.11.2004	国際予備審査報告を作成した日 09.12.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山田 正文	5R	8835
電話番号 03-3581-1101		内線 3565	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、                    語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-14 ページ、出願時に提出されたもの

第                      ページ\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

第                      ページ\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-7, 9-11 項、出願時に提出されたもの

第 1, 8 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第                      項\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

第                      項\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-3 ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの

第                      ページ/図\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

第                      ページ/図\*、                     付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第                      ページ  
☐ 請求の範囲 第                      項  
☐ 図面 第                      ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること)                       
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第                      ページ  
☐ 請求の範囲 第                      項  
☐ 図面 第                      ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること)                       
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	3, 5, 10, 11	有 無
	請求の範囲	1, 2, 4, 6-9	
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-11	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-11	有 無
	請求の範囲		

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 2002-246219 A (日立粉末冶金株式会社)

2002.08.30

文献2: JP 6-236808 A (川崎製鉄株式会社)

1994.08.23

文献3: JP 2002-316369 A (グンゼ株式会社)

2002.10.29

文献4: WO 2002/080202 A1 (住友電気工業株式会社)

2002.10.10

文献5: JP 2001-223107 A (株式会社神戸製鋼所)

2001.08.17

請求の範囲1, 2, 4, 6-9について

国際調査報告で引用された文献1の【特許請求の範囲】、【0023】には、酸化物を含む被膜層を有する金属磁性粒子と、熱可塑性ポリイミドと非熱可塑性ポリイミドとからなる有機物とを混合し、加圧成形、安定化熱処理した圧粉磁心が記載されている。文献1には、有機物の割合を0.15質量%とすること、非熱可塑性ポリイミドの有機物中の割合を半分以上とする、即ち、0.075質量%以下とすること、熱安定化処理の温度を150~320℃とすること、加熱処理を不活性ガス中、減圧中で行うことも記載されている。

請求の範囲1, 2, 4, 6-9に係る発明は、文献1により、新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲3について

国際調査報告で引用された文献2の【0025】には、磁性粒子、バインダー樹脂に、ステアリン酸亜鉛を添加し、加圧成形する技術が記載されている。

文献1に記載された発明に文献2に記載された技術を適用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲5について

国際調査報告で引用された文献3の【0015】、【0019】には、非熱可塑性樹脂として、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物を用いた全芳香族ポリイミドが記載されている。

文献1に記載された発明の非熱可塑性樹脂を文献3に記載されたものとするは、当業者にとって容易である。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V.2. 欄の続き

## 請求の範囲 10 について

国際調査報告で引用された文献 4 の第 5 頁第 22～23 行には、磁性粉末と、粒径  $3\mu\text{m}$  の樹脂とを混合し、加圧成形、熱処理する技術が記載されている。

文献 1 に記載された発明の有機物の粒径を文献 4 に記載された大きさとするのは、当業者にとって容易である。

## 請求の範囲 11 について

国際調査報告で引用された文献 5 の【0029】には、磁性粒子の加圧成形を、不活性ガス雰囲気中で行う技術が記載されている。

文献 1 に記載された発明に文献 5 に記載された技術を適用することは、当業者にとって容易である。

PCT/JP2004/007798  
日本国特許庁 08.11.2004

## 請求の範囲

1. (補正後) 金属磁性粒子 (10) および前記金属磁性粒子 (10) を被膜し、  
かつ酸化物を含む被膜層 (20) からなる複合磁性粒子 (30) と、有機物 (4  
5 0) とを含む軟磁性材料であって、

前記有機物 (40) は、非熱可塑性樹脂に、熱可塑性樹脂および高級脂肪酸の  
少なくとも一方を加えた有機物であり、

- 前記有機物 (40) の割合は、前記軟磁性材料に対して 0.001 質量%以上  
0.2 質量%以下であり、前記非熱可塑性樹脂の割合は、前記軟磁性材料に対し  
10 て 0.1 質量%以下である、軟磁性材料。

2. 前記熱可塑性樹脂は、フッ素系樹脂、熱可塑性ポリイミド、熱可塑性ポリア  
ミドおよび熱可塑性ポリアミドイミドのいずれかである、請求項 1 に記載の軟磁  
性材料。

3. 前記高級脂肪酸は、ステアリン酸亜鉛である、請求項 1 に記載の軟磁性材料。

4.  $8.0 \times 10^3$  (A/m) の磁場を印加した場合の磁束密度が 1.4 (テスラ)  
15 以上であり、比抵抗が 1000 ( $\mu\Omega\text{cm}$ ) 以上である、請求項 1 に記載の軟磁  
性材料。

5. 前記非熱可塑性樹脂は、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物を用いた全芳  
香族ポリイミドである、請求項 1 に記載の軟磁性材料。

6. 請求項 1 に記載の軟磁性材料よりなる鉄芯を用いた、モータコア。

7. 請求項 1 に記載の軟磁性材料よりなる鉄芯を用いた、トランスコア。

8. (補正後) 金属磁性粒子 (10) および前記金属磁性粒子 (10) を被膜し、  
かつ酸化物を含む被膜層 (20) からなる複合磁性粒子 (30) と、有機物 (4  
20 0) とを含む軟磁性材料の製造方法であって、

- 非熱可塑性樹脂に、熱可塑性樹脂および高級脂肪酸の少なくとも一方を加えた  
有機物 (40) の割合が前記軟磁性材料に対して 0.001 質量%以上 0.2 質  
量%以下となり、前記非熱可塑性樹脂の割合が、前記軟磁性材料に対して 0.1  
質量%以下となるように、前記有機物 (40) と前記複合磁性粒子 (30) とを  
25 混合する工程と、

PCT/JP2004/007798  
日本国特許庁 08.11.2004

混合して得られた混合粉末を加圧成形する工程と、

前記混合粉末を加圧成形する工程の後、200℃以上、前記非熱可塑性樹脂の熱分解温度以下の温度で、前記軟磁性材料を安定化熱処理する工程とを備える、軟磁性材料の製造方法。

- 5 9. 前記軟磁性材料を安定化熱処理する工程は、不活性ガスおよび減圧ガスのいずれか一方の雰囲気中で前記軟磁性材料を安定化熱処理する工程を含む、請求項8に記載の軟磁性材料の製造方法。
- 10 10. 軟磁性材料に含有された前記有機物(40)の粒径は、0.1 μm以上100 μm以下である、請求項8に記載の軟磁性材料の製造方法。
- 10 11. 前記混合粉末を加圧成形する工程は、不活性ガスおよび減圧ガスのいずれか一方の雰囲気中で前記混合粉末を加圧成形する工程を含む、請求項8に記載の軟磁性材料の製造方法。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**